

1. WPROWADZENIE.....	5
1.1. Istota problemu geometrycznej dokładności montażu w procesie odnowy struktury konstrukcyjnej silnika.....	5
1.2. Cel i zakres pracy.....	15
2. GEOMETRYCZNA DOKŁADNOŚĆ MONTAŻU W PROCESIE ODNOWY STRUKTURY KONSTRUKCYJNEJ OKRĘTOWYCH SILNIKÓW SPALINOWYCH.....	21
2.1. Łańcuchy wymiarowe.....	22
2.2. Metody kształtowania dokładności montażu w procesie odnowy struktury konstrukcyjnej silnika.....	24
3. PODSTAWY BUDOWY MODELI OCENY I KSZTAŁTOWANIA GEOMETRYCZNEJ DOKŁADNOŚCI MONTAŻU W PROCESIE ODNOWY STRUKTURY KONSTRUKCYJNEJ SILNIKA.....	33
3.1. Ogólne zasady metodologii modelowania matematycznego procesów technologicznych montażu.....	33
3.2. Kryteria jakości modelu.....	39
3.3. Dobór rodzaju modelu matematycznego.....	41
3.4. Ogólny model matematyczny procesu technologicznego montażu silnika.....	46
4. DETERMINISTYCZNY MODEL MATEMATYCZNY GEOMETRYCZNEJ DOKŁADNOŚCI MONTAŻU UKŁADU TŁOKOWO-KORBOWEGO.....	57
4.1. Sformułowanie problemu oceny geometrycznej dokładności montażu układu	57
4.2. Model analityczny dokładności montażu układu.....	71
5. OPTIMALIZACJA PROCESU KSZTAŁTOWANIA DOKŁADNOŚCI MONTAŻU UKŁADU TŁOKOWO-KORBOWEGO W PROCESIE ODNOWY STRUKTURY KONSTRUKCYJNEJ SILNIKA.....	81
5.1. Model matematyczny optymalizacji procesu	81
5.2. Interpretacja wyników badania modelu.....	91

6. APROKSYMACJA PUNKTOWA W OBLICZENIACH DOKŁADNOŚCI MONTAŻU..	101
6.1. Warianty kombinacji odchyłek składowych.....	101
6.2. Wielomian aproksymacyjny dokładności montażu układu..	104
7. KOMPUTEROWE BADANIA SYMULACYJNE DOKŁADNOŚCI MONTAŻU UKŁADU	
TŁOKOWO-KORBOWEGO.....	111
7.1. Uwagi wstępne.....	111
7.2. Program symulacji komputerowej.....	113
7.3. Warunki stosowania komputerowej symulacji dokładności	
montażu układu w rzeczywistym systemie odnowy.....	115
8. PROBABILISTYCZNY MODEL GEOMETRYCZNEJ DOKŁADNOŚCI MONTAŻU	
UKŁADU TŁOKOWO-KORBOWEGO.....	121
8.1. Analiza odchyłek i błędów obróbki.....	121
8.2. Założenia budowy modelu probabilistycznego.....	127
8.3. Budowa modelu probabilistycznego.....	134
8.4. Technologiczna interpretacja modelu.....	141
8.5. Symulacja modelu metodą Monte Carlo.....	147
9. PODSUMOWANIE I WNIOSKI.....	151
BIBLIOGRAFIA.....	161
ZAŁĄCZNIKI:	
Nr 1 - Przykład obliczeń łańcucha wymiarowego układu tłokowo-	
 korbowego silnika Sulzer typu 6 AL 20/24.....	171
Nr 2 - Opis programu komputerowej symulacji dokładności montażu	
 układów tłokowo-korbowych.....	177
Nr 3 - Wyniki symulacji komputerowej dokładności montażu układu	
 tłokowo-korbowego silnika Sulzer typu 6 AL 20/24.....	181